

5'	9	18	27	36	45	54
TTT	CAT	ACC	ATC	TCT	AAG	ATT
GCT	GCC	GCA	TTT	GCT	TGT	TAA
ACT	GAA	AGC				
63	72	81	90	99	108	
ATG	TTT	CTT	GCA	AAG	GCT	CTA
TTG	GAA	GGA	GCA	GAT	CGA	GGT
CTT	GGA	GCT	CTT	GGA	GAA	GCT
M	F	L	A	K	A	L
117	126	135	144	153	162	
CTT	GGA	GGC	CTC	TTT	GGA	GGT
GGT	GGT	GGT	CAG	AGA	GAA	GGA
AGA	AAT	AGA	AGA	GGA	GGA	AGA
AAT						
171	180	189	198	207	216	
ATT	GGA	GGG	ATA	GTT	GGA	ATT
GTG	ATT	GTG	AAT	TTT	ATC	AGT
GAG	GCT	GCA	GCT	GCA	GCA	GCT
I	G	G	I	V	N	F
225	234	243	252	261	270	
CAG	TAT	ACT	CCA	GAA	CCG	CCT
CCC	ACT	CCC	CAG	CAG	CAT	TTT
ACC	AGT	GTG	GAG	GCT	GCA	GCT
279	288	297	306	315	324	
TCA	GAA	AGT	GAG	GAA	GTT	AGG
CGA	TTT	CGG	CAA	CAA	TTT	ACA
CAG	CTG	GCT	GGA			
333	342	351	360	369	378	
CCA	GAC	ATG	GAG	GTG	GGT	GCC
ACT	GAT	CTG	ATG	AAT	ATT	CTC
AAC	AAA	GTC	CTT			

FIGURE 1A

387	TCT AAG CAC AAA GAT CTT AAG ACT GAC GGT TTT AGT CTT GAC ACC TGC CGG AGC	405	414	423	432
	S K H K D L K T D G F S L D T C R S				
441	ATT GTG TCT GTC ATG GAC AGT GAC ACG ACT GGT AAG CTG GGC TTT GAA GAA TTT	459	468	477	486
	I V S V M D S D T T G K L G F E F				
495	AAG TAT CTG TGG AAC AAC ATC AAG AAA TGG CAG TGT GTT TAT AAG CAG TAT GAC	513	522	531	540
	K Y L W N N I K K W Q C V Y K Q Y D				
549	AGG GAC CAT TCT GGG TCT CTG GGA AGT TCT CAG CTG CGG GGA GCT CTG CAG GCC	567	576	585	594
	R D H S G S L G S S Q L R G A L Q A				
603	GCA GGC TTC CAG CTA AAT GAA CAA CTT TAC CAA ATG ATT GTC CGC CGG TAT GCT	621	630	639	648
	A G F Q L N E Q L Y Q M I V R Y A				
657	AAT GAA GAT GGA GAT ATG GAT TTT AAC AAT TTC ATC AGC TGC TTG GTC CGC CTG	675	684	693	702
	N E D G G D M D F N N F I S C L V R L				
711	GAT GCC ATG TTT CGT GCC TTC AAG TCT CTG GAT AGA GAT AGA GAT GGC CTG ATT	729	738	747	756
	D A M F R A F K S L D R D R D G L I				

FIGURE 1B

765	774	783	792	801	810
CAA GTG TCT ATC AAA GAG TGG CTG CAG TTG ACC ATG TAT TCC TGA AGT GGG AAC					
Q V S I K E W L Q L T M Y S					
819	828	837	846	855	864
TGA GAA GTC AAG ATC CTC CCT GGA GGA CAG CAG GAC TGA AAA CCT TGC CAA GCT GTA					
873	882	891	900	909	918
CAC AGT TGC TGA TAC CCT GTG CAA CAG CAG CTC TCA TTT CCT GGC AAG CTC TTT CAC					
927	936	945	954	963	972
AAC CCT ACA TAT TTC TGA TCA TGT GCT GCC TTT TAC TGC TGA ATT AAA ACA GAT					
981	990	999			
ATT TCA CGA AAA AAA AAA AAA AAA A 3'					

FIGURE 1C

```

5' CGC TGT CGG TGC GGC GGC GGC CGT GCG GGT GCA AAC CCG AGC GTC TAC GCT GCC
    9      18      27      36      45      54

    63      72      81      90      99      108
ATG AGG GGC GCG AAC GCC TGG GCG CCA CTC TGC CTG CTG GCT GCC GCC ACC
M R G A N A W A P L C L L A A T
    117      126      135      144      153      162
CAG CTC TCG CGG CAG CAG TCC CCA GAG AGA CCT GTT TTC ACA TGT GGT GGC ATT
Q L S R Q Q S S P E R P V F T C G G I
    171      180      189      198      207      216
CTT ACT GGA GAG TCT GGA TTT ATT GGC AGT GAA GGT TTT CCT GGA GTG TAC CCT
L T G E S G G F I G S E G G F P G V Y P
    225      234      243      252      261      270
CCA AAT AGC AAA TGT ACT TGG AAA ATC ACA GTT CCC GAA GGA AAA GTA GTC GTT
P N S K C T W K I T V P P E G K V V
    279      288      297      306      315      324
CTC AAT TTC CGA TTC ATA GAC CTC GAG AGT GAC AAC AAC CTG TGC CGC TAT GAC TTT
L N F R F I D L E S S D N L C R Y D F
    333      342      351      360      369      378
GTG GAT GTG TAC AAT GGC CAT GCC AAT GGC CAG CGC ATT GGC CGC TTC TGT GGC
V D V Y N G H A N G Q R I G R F C G

```

FIGURE2A

387	396	405	414	423	432
ACT TTC CGG CCT GGA GCC CTT GTG TCC AGT GGC AAC AAG ATG ATG GTG CAG ATG					
T F R P G A L V S S G N K M M V Q M					
441	450	459	468	477	486
ATT TTT GAT GCC AAC ACA GCT GGC AAT GGC TTC ATG GCC ATG TTC TCC GCT GCT					
I F D A N T A G N G F M A M F S A A					
495	504	513	522	531	540
GAA CCA AAC GAA AGA GGG GAT CAG TAT TGT GGA GGA CTC CTT GAC AGA CCT TCC					
E P N E R G D Q Y C G G L L D R P S					
549	558	567	576	585	594
GGC TCT TTT AAA ACC CCC AAC TGG CCA GAC CGG GAT TAC CCT GCA GGA GTC ACT					
G S F K T P N W P D R D Y P A G V T					
603	612	621	630	639	648
TGT GTG TGG CAC ATT GTA GCC CCA AAG AAT CAG CTT ATA GAA TTA AAG TTT GAG					
C V W H I V A P K N Q L I E L K F E					
657	666	675	684	693	702
AAG TTT GAT GTG GAG CGA GAT AAC TAC TGC CGA TAT GAT TAT GAT GCT GTG TTT					
K F D V E R D N Y C R Y D Y V A V F					
711	720	729	738	747	756
AAT GGC GGG GAA GTC AAC GAT GCT AGA AGA ATT GGA AAG TAT TGT GGT GAT AGT					
N G G E V N D A R R I G K Y C G D S					

FIGURE2B

765	774	783	792	801	810
CCA CCT GCG CCA ATT GTG TCT GAG AGA AAT GAA CTT CTT ATT CAG TTT TTA TCA					
P P A P I V S E R N E L L I Q F L S					
819	828	837	846	855	864
GAC TTA AGT TTA ACT GCA GAT GGG TTT ATT GGT CAC TAC ATA TTC AGG CCA AAA					
D L S L T A D G G F I G H Y I F R P K					
873	882	891	900	909	918
AAA CTG CCT ACA ACT ACA GAA CAG CCT GTC ACC ACC ACA TTC CCT GTA ACC ACG					
K L P T T T E Q P V T T T F P V T T					
927	936	945	954	963	972
GGT TTA AAA CCC ACC GTG GCC TTG TGT CAA CAA AAG TGT AGA CGG ACG GGG ACT					
G L K P T V A L C Q Q K C C R R T G T					
981	990	999	1008	1017	1026
CTG GAG GGC AAT TAT TGT TCA AGT GAC TTT GTA TTA GCC GGC ACT GTT ATC ACA					
L E G N Y C S S D F V L A G T V I T					
1035	1044	1053	1062	1071	1080
ACC ATC ACT CGC GAT GGG AGT TTG CAC GCC ACA GTC TCG ATC ATC AAC ATC TAC					
T I T R D G S L H A T V S S I I N I Y					
1089	1098	1107	1116	1125	1134
AAA GAG GGA AAT TTG GCG ATT CAG CAG GCC GGC AAG AAC ATG AGT GCC AGG CTG					
K E G N L A I Q Q A G K N M S A R L					

FIGURE2C

1143	1152	1161	1170	1179	1188
ACT GTC GTC TGC AAG CAG TGC CCT CTC CTC AGA AGA GGT CTA AAT TAC ATT ATT					
T V V C K Q C P L L R R G L N Y I I					
1197	1206	1215	1224	1233	1242
ATG GGC CAA GTA GGT GAA GAT GGG CGA GGC AAA ATC ATG CCA AAC AGC TTT ATC					
M G Q V G E D G R G K I M P N S F I					
1251	1260	1269	1278	1287	1296
ATG ATG TTC AAG ACC AAG AAT CAG AAG CTC CTG GAT GCC TTA AAA AAT AAG CAA					
M M F K T K N Q K L L D A L K N K Q					
1305	1314	1323	1332	1341	1350
TGT TAA CAG TGA ACT GTG TCC ATT TAA GCT GTA TTC TGC CAT TGC CTT TGA AAG					
C					
1359	1368	1377	1386	1395	1404
ATC TAT GTT CTC TCA GTA GAA AAA ATA CTT ATA AAA TTA CAT ATT CTG AAA					
1413	1422	1431	1440	1449	1458
GAG GAT TCC GAA AGA TGG GAC TGG TTG ACT CTT CAC ATG ATG GAG GTA TGA GGC					
1467	1476	1485	1494	1503	1512
CTC CGA GAT AGC TGA GGG AAG TTC TTT GCC TGC TGT CAG AGG AGC TAT CTG					

FIGURE 2D

1521 1530 1539 1548 1557 1566
ATT GGA AAC CTG CCG ACT TAG TGC GGT GAT AGG AAG CTA AAA GTG TCA AGC GTT

1575 1584 1593 1602 1611 1620
GAC AGC TTG GAA GCG TTT ATT TAT ACA TCT CTG TAA AAG GAT ATT TTA GAA TTG

1629 1638 1647 1656 1665 1674
AGT TGT GTG AAG ATG TCA AAA AAA GAT TTT AGA AGT GCA ATA TTT ATA GTG TTA

1683 1692 1701 1710 1719 1728
TTT GTT TCA CCT TCA AGC CTT TGC CCT GAG GTG TTA CAA TCT TGT CTT GCG TTT

1737 1746 1755 1764 1773 1782
TCT AAA TCA ATG CTT AAT AAA ATA TTT TTA AAG GAA AAA AAA AAA AAA AAA

1791 1800
AAA AAA AAA AAA AAA CGA AT 3'

FIGURE 2E

11	5'-CG GAG GGG GCA AGG GAG AAG CTG CTG GGA CTC ACA ATG AAA ACG CTC CTT CTT	56
		M K T L L L
65	TTG CTG CTG GTG CTC CTG GAG CTG GGA GGC CAA GGA TCC CTT CAC AGG GTG	110
	L L L V L L E L G E A Q G S L H R V	
119	CCC CTC AGG AGG CAT CCG TCC CTC AAG AAG AAG CTG CGG GCA CGG AGC CAG CTC	164
	P L R R H P S L K K K L R A R S Q L	
173	TCT GAG TTC TGG AAA TCC CAT AAT TTG GAC ATG ATC CAG TTC ACC GAG TCC TGC	218
	S E F W K S H N L D M I Q F T E S C	
227	TCA ATG GAC CAG AGT GCC AAG GAA CCC CTC ATC AAC TAC TTG GAT ATG GAA TAC	272
	S M D Q S A K E P L I N Y L D M E Y	
281	TTC GGC ACT ATC TCC ATT GGC TCC CCA CCA CAG AAC TTC ACT GTC ATC TTC GAC	326
	F G T I S I G S P P Q N F T V I F D	
335	ACT GGC TCC TCC AAC CTC TGG GTC CCC TCT GTG TAC TGC ACT AGC CCA GCC TGC	380
	T G S S N L W V P S V Y C T S P A C	

FIGURE3A

389	AAG	ACG	CAC	AGC	AGG	TTC	CAG	CCT	TCC	CAG	TCC	AGC	ACA	TAC	AGC	CAG	CCA	GGT	434
	K	T	H	S	R	F	Q	P	S	Q	S	S	T	Y	S	Q	P	G	
443	CAA	TCT	TTC	TCC	ATT	CAG	TAT	GGA	ACC	GGG	AGC	TTG	TCC	GGG	ATC	ATT	GGA	GCC	488
	Q	S	F	S	I	Q	Y	G	T	G	S	L	S	G	I	I	G	A	
497	GAC	CAA	GTC	TCT	GTG	GAA	GGA	CTA	ACC	GTG	GTT	GGC	CAG	CAG	TTT	GGA	GAA	AGT	542
	D	Q	V	S	V	E	G	L	T	V	V	G	Q	Q	F	G	E	S	
551	GTC	ACA	GAG	CCA	GGC	CAG	ACC	TTT	GTG	GAT	GCA	GAG	TTT	GAT	GGA	ATT	CTG	GGC	596
	V	T	E	P	G	Q	T	F	V	D	A	E	F	D	G	I	L	G	
605	CTG	GGA	TAC	CCC	TCC	TTG	GCT	GTG	GGA	GGA	GTG	ACT	CCA	GTA	TTT	GAC	AAC	ATG	650
	L	G	Y	P	S	L	A	V	G	G	V	T	P	V	F	D	N	M	
659	ATG	GCT	CAG	AAC	CTG	GTG	GAC	TTG	CCG	ATG	TTT	TCT	GTC	TAC	ATG	AGC	AGT	AAC	704
	M	A	Q	N	L	V	D	L	P	M	F	S	V	Y	M	S	S	N	
713	CCA	GAA	GGT	GGT	GCC	GGG	AGC	GAG	CTG	ATT	TTT	GGA	GGC	TAC	GAC	CAC	TCC	CAT	758
	P	E	G	G	A	G	S	E	L	I	F	G	G	Y	D	H	S	H	

FIGURE3B

767	TTC	TCT	GGG	AGC	CTG	AAT	TGG	GTC	CCA	GTC	ACC	AAG	CAA	GCT	TAC	TGG	CAG	ATT	812
	F	S	G	S	L	N	W	V	P	V	T	K	Q	A	Y	W	Q	I	
776																			803
785																			
821	GCA	CTG	GAT	AAC	TAT	GCT	GTG	GAG	TGT	GCC	AAC	CTT	AAC	GTC	ATG	CCG	GAT	GTC	857
	A	L	D	N	Y	A	V	E	C	A	N	L	N	V	M	P	D	V	
830																			848
839																			
875	ACC	TTC	ACC	ATT	AAC	GGA	GTC	CCC	TAT	ACC	CTC	AGC	CCA	ACT	GCC	TAC	ACC	CTA	911
	T	F	T	I	N	G	V	P	Y	T	L	S	P	T	A	Y	T	L	
884																			902
893																			
929	CTG	GAC	TTC	GTG	GAT	GGA	ATG	CAG	TTC	TGC	AGC	AGT	GGC	TTT	CAA	GGA	CTT	GAC	965
	L	D	F	V	D	G	M	Q	F	C	S	S	G	F	Q	G	L	D	
938																			956
947																			
983	ATC	CAC	CCT	CCA	GCT	GGG	CCC	CTC	TGG	ATC	CTG	GGG	GAT	GTC	TTC	ATT	CGA	CAG	1001
	I	H	P	P	A	G	P	L	W	I	L	G	D	V	F	I	R	Q	
992																			1010
1001																			
1037	TTT	TAC	TCA	GTC	TTT	GAC	CGT	GGG	AAT	AAC	CGT	GTG	GGA	CTG	GCC	CCA	GCA	GTC	1055
	F	Y	S	V	F	D	R	G	N	N	R	V	G	L	A	P	A	V	
1046																			1064
1055																			
1091	CCC	TAA	GGA	GGG	GCC	TTG	TGT	CTG	TGC	CTG	CCT	GTC	TGA	CAG	ACC	TTG	AAT	ATG	1109
1100																			1118
1109																			
1127																			
1136																			

FIGURE3C

1145	1154	1163	1172	1181	1190
TTA GGC TGG GGC ATT CTT TAC ACC TAC AAA AAG TTA TTT TCC AGA GAA TGT AGC					
1199	1208	1217	1226	1235	1244
TGT TTC CAG GGT TGC AAC TTG AAT TAA GAC CAA ACA GAA CAT GAG AAT ACA CAC					
1253	1262	1271	1280	1289	1298
ACA CAC ACA CAT ATA CAC ACA CAC ACA CTT CAC ACA TAC ACA CTC CCA CCA					
1307	1316	1325	1334	1343	1352
CCG TCA TGA TGG AGG AAT TAC GTT ATA CAT TCA TAT TTT GTA TTG ATT TTT GAT					
1361	1370	1379	1388	1397	1406
TAT GAA AAT CAA AAA TTT TCA CAT TTG ATT ATG AAA ATC TCC AAA CAT ATG CAC					
1415	1424	1433	1442	1451	1460
AAG CAG AGA TCA TGG TAT AAT AAA TCC CTT TGC AAC TCC ACT CAG CCC TGA CAA					
1469	1478	1487	1496	1505	1514
CCC ATC CAC ACA CGG CCA GGC CTG TTT ATC TAC ACT GCT GCC CAC TCC TCT CTC					
1523	1532	1541	1550	1559	1568
CAG CTC CAC ATG CTG TAC CTG GAT CAT TCT GAA GCA AAT TCC GAG CAT TAC ATC					
1577	1586	1595	1604	1613	1622
ATT TTG TCC ATA AAT ATT TCT AAC ATC CTT AAA TAT ACA ATC GGA ATT CAA GCA					

FIGURE 3D

1631	1640	1649	1658	1667	1676
TCT CCC ATT GTC CCA CAA ATG TTT GGC TGT TTT TGT AGT TGG ATT GTT TGT ATT					
1685	1694	1703	1712	1721	1730
AGG ATT CAA GCA AGG CCC ATA TAT TGC ATT TAT TTG AAA TGT CTG TAA GTC TCT					
1739	1748	1757	1766	1775	1784
TTC CAT CTA CAG AGT TTA GCA CAT TTG AAC GTT GCT GGT TGA AAT CCC GAG GTG					
1793	1802	1811	1820	1829	1838
TCA TTT GAC ATG GTT CTC TGA ACT TAT CTT TCC TAT AAA ATG GTA GTT AGA TCT					
1847	1856	1865	1874	1883	1892
GGA GGT CTG ATT TTG TGG CAA AAA TAC TTC CTA GGT GGT GCT GGG TAC TTC TTG					
1901	1910	1919	1928	1937	1946
TTG CAT CCT GTC AGG AGG CAG ATA ATG CTG GTG CCT CTC TAT TGG TAA TGT TAA					
1955	1964	1973	1982	1991	2000
GAC TGC TGG GTG GGT TTG GAG TTC TTG GCT TTA ATC ATT CAT TAC AAA GTT CAG					
2009	2018	2027	2036	2045	2054
CAT TTT AAA AAA AAA AAA AAA GGA AAA AAG AAA GAA AAA GAG AAA AAA GAA					
2063	2072				
AAA AAA AAG GAA AGA GGG G 3'					

FIGURE3E

—

132	D	S	D	T	T	G	K	L	G	F	E	E	F	K	Y	L	W	N	N	I	K	K	W	Q	C	V	Y	K	Q	Y		456855
150	D	S	D	T	T	G	K	L	G	F	E	E	F	K	Y	L	W	N	N	I	K	K	W	Q	A	I	Y	K	Q	F		g164403
162	D	R	D	H	S	G	S	L	G	S	S	Q	L	R	G	A	L	Q	A	A	G	F	Q	L	N	E	Q	L	Y	Q		456855
180	D	V	D	R	S	G	T	I	G	S	S	E	L	P	G	A	F	E	A	A	G	F	H	L	N	E	H	L	Y	S		g164403
192	M	I	V	R	R	Y	A	N	E	D	G	D	M	D	F	N	N	F	I	S	C	L	V	R	L	D	A	M	F	R		456855
210	M	I	I	R	R	Y	S	D	E	G	G	N	M	D	F	D	N	F	I	S	C	L	V	R	L	D	A	M	F	R		g164403
222	A	F	K	S	L	D	R	D	R	D	G	L	I	Q	V	S	I	K	E	W	L	Q	L	T	M	Y	S					456855
240	A	F	K	S	L	D	K	D	G	T	G	Q	I	Q	V	N	I	Q	E	W	L	Q	L	T	M	Y	S					g164403

FIGURE 4B

1 M R G A N A W A P L C - L L L A A A T Q L S R Q Q S P E - - 947429
1 M L P A A L T S F L G P F L L A W V L P L A R G Q T P N Y T g2589009
28 R P V F T C G G I L T G E S G F I G S E G F P G V Y P P N S 947429
31 R P V F L C G G D V T G E S G Y V A S E G F P N L Y P P N K g2589009
58 K C T W K I T V P E G K V V V L N F R F I D L E S D N L C R 947429
61 K C I W T I T V P E G Q T V S L S F R V F D M E L H P S C R g2589009
88 Y D F V D V Y N G H A - N G Q R I G R F C G T F R P G A L V 947429
91 Y D A L E V F A G S G T S G Q R L G R F C G T F R P A P V V g2589009
117 S S G N K M M V Q M I F D A N T A G N G F M A M F S A A E P 947429
121 A P G N Q V T L R M T T D E G T G G R G F L L W Y S G R A T g2589009
147 N E R G D Q Y C G G L L D R P S G S F K T P N W P D R D Y P 947429
151 S G T E H Q F C G G R M E K A Q G T L T T P N W P E S D Y P g2589009
177 A G V T C V W H I V A P K N Q L I E L K F E K F D V E R D N 947429
181 P G I S C S W H I I A P S N Q V I M L T F G K F D V E P D T g2589009

FIGURE 5A

207	Y	C	R	Y	D	Y	V	A	V	F	N	G	G	E	V	N	D	A	R	R	I	G	K	Y	C	G	D	S	P	P	947429
211	Y	C	R	Y	D	S	V	S	V	F	N	G	A	V	S	D	D	S	K	R	L	G	K	F	C	G	D	K	A	P	g2589009
237	A	P	I	V	S	E	R	N	E	L	L	I	Q	F	L	S	D	L	S	L	T	A	D	G	F	I	G	H	Y	I	947429
241	S	P	I	S	E	G	N	E	L	L	V	Q	F	V	S	D	L	S	V	T	A	D	G	F	S	A	S	Y	R	g2589009	
267	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	947429	
271	T	L	P	R	D	A	V	E	K	E	S	A	L	S	P	G	E	D	V	Q	R	G	P	Q	S	R	S	D	P	K	g2589009
268	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	947429	
301	T	G	T	G	P	K	V	K	P	P	T	K	P	K	S	Q	P	A	E	T	P	E	A	S	P	A	T	Q	A	T	g2589009
287	T	T	G	L	K	P	T	V	A	L	C	Q	Q	K	C	R	R	T	G	T	L	E	G	N	Y	C	S	S	D	F	947429
331	P	V	A	P	A	P	S	I	T	C	P	K	Q	Y	K	R	S	G	T	L	Q	S	N	F	C	S	S	S	L	g2589009	
317	V	L	A	G	T	V	I	T	T	I	-	T	R	D	G	S	L	H	A	T	V	S	I	N	I	Y	K	E	G	947429	
361	V	V	T	G	T	V	K	T	M	V	R	G	P	G	E	G	L	T	V	T	V	S	L	L	G	V	Y	K	T	G	g2589009

FIGURE 5B